

B17

혈액투석막에 따른 말초 단핵구에서의 IL-1, TNF, IL-6 생산능

경희의대 내과, 인제의대 내과*

안재형, 박재경, 김영훈*, 이태원, 임천규, 김명재

혈액투석막에 따른 말초 단핵구에서의 IL-1, TNF, IL-6 생산능을 알아 보기 위하여 PMMA 투석막으로 장기간 혈액투석을 한 환자에서 PMMA 투석막(HDE1)을 Cuprophane 투석막(HDE2)으로 교체 사용하여 각 투석막으로 마지막 투석시 투석전의 말초 단핵구 세포를 채취하여 Cuprophane, PMMA 투석막을 넣거나 넣지 않고 배양한 상층액에서 IL-1, TNF, IL-6를 측정하였고 정상인에서도 같은 방법으로 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) HDE1에서 IL-1, IL-6는 PMMA군(68.72 ± 14.06 , 901.9 ± 179.2 fmol/ml)이 투석막을 넣지 않은 군(41.17 ± 8.15 , 616.1 ± 101.8 fmol/ml)보다 의미있게 높았으며 (각각 $P < 0.05$), TNF는 Cuprophane군(70.39 ± 13.54 fmol/ml)이 투석막을 넣지 않은 군(45.28 ± 9.81 fmol/ml)보다 높은 경향을 보였다($P = 0.058$).
- 2) HDE2에서 IL-1, TNF, IL-6는 Cuprophane군, PMMA군이 투석막을 넣지 않은 군보다 모두 의미있게 높았으며(각각 $P < 0.05$) 두 군간에는 의미있는 차이가 없었다.
- 3) 정상인에서 IL-6는 Cuprophane군(904.8 ± 148.2 fmol/ml), PMMA군(1039.4 ± 178.1 fmol/ml)이 투석막을 넣지 않은 군(768.9 ± 152.3 fmol/ml)보다 의미있게 높았다($P < 0.05$).
- 4) IL-1과 TNF, IL-1과 IL-6, TNF와 IL-6 사이에는 각각 $r = 0.55$ ($P < 0.001$), $r = 0.74$ ($P < 0.001$), $r = 0.59$ ($P < 0.001$)로 의미있는 상관관계를 보였다.

이상의 결과로 장기 혈액투석 환자의 말초 단핵구 세포는 Cuprophane, PMMA 투석막과의 상호작용으로 IL-1, TNF, IL-6를 생산하며 특히 Cuprophane로 투석시에는 PMMA로 투석시보다 이들 cytokines의 생산에 더욱 활성화 전구 상태로 있을 것으로 사료된다.

B18

투석막의 종류에 따른 혈액투석 중 혈소판 활성과 섬유소 용해계의 변화

고려의대 내과, 서울의대 내과*
이영호, 권영주, 표희정, 김성권*, 이정삼*

혈액투석막의 생체적합성을 평가하기 위하여는 보체활성도나 백혈구감소의 정도 등, 여러방법이 쓰이며 혈소판이나 섬유소 용해계의 활성 또한 생체적합성의 지표로 이용될 수 있다. 이에 연구자들은 다른 종류의 혈액투석막에 의한 혈소판의 활성과 섬유소 용해계의 변동을 관찰하기 위하여 만성 혈액 투석 환자 12명을 대상으로 각각 PMMA (polymethyl methacrylate)막과 cuprophane 막의 신장기로 혈액투석을 시행하여 혈액투석전과 투석중 연속적으로 혈소판수, 혈소판 응집비, 혈장 β -thromboglobulin(β -TG) 및 antithrombin III(AT III), α_2 -plasmin inhibitor(α_2 -PI), plasminogen(PLG)의 혈장농도를 측정하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

1) 혈소판수는 두막 모두에서 투석 시작후 30분에 유의하게 감소하며($p < 0.005$) 60분이 후 회복되었으며 혈소판 응집비는 투석 120분에 유의한 증가를 보였다. 혈장 β -TG 역시 두막 모두에서 연속적으로 유의하게 증가되었다. ($p < 0.005$)

2) AT III와 α_2 -PI의 혈장농도는 cuprophane 막 투석시에만 유의한 감소를 보였고($p < 0.01$) PMMA 막 투석시에는 유의한 변화가 없었다. 혈장 PLG농도는 두막 모두에서 혈액투석 중 유의한 변화를 보이지 않았다.

이상의 성적에서 PMMA막은 cuprophane 막에 비하여 혈액투석 중 섬유소 용해 단백질에 영향을 덜 미치는 것으로 사료된다.